

# CoObs

Méthode de conception collaborative d'observatoires

version 2012

Auteurs :

Philippe Lemoisson (Cirad/Tetis) - Jean-Philippe Tonneau (Cirad/Tetis) -

Pierre Maurel (Irstea/Tetis) - Elodie Valette (Cirad/Tetis) -

Eric Barbe (Irstea/Tetis)

Contact : [philippe.lemoisson@cirad.fr](mailto:philippe.lemoisson@cirad.fr)

## Sommaire

Introduction.....	3
1. Notion d'observatoire territorial .....	5
2. Les modèles de CoObs.....	7
Co-construction de modèles et apprentissage.....	7
Trois modèles successifs .....	8
Le modèle des dynamiques territoriales .....	8
La question du changement d'échelle .....	12
Le modèle de l'action .....	13
Le modèle de l'observation .....	14
Synthèse du processus de conception .....	15
3. Vue d'ensemble de CoObs .....	16
4. Références.....	18

## Introduction

De nombreux types d'observatoires existent : observatoire astronomique, observatoire économique et statistique, observatoire de l'environnement, observatoire des inégalités, observatoire de la santé ... Ils varient à la fois par leur portée géographique et/ou thématique, par le nombre et la nature des acteurs qui les portent, les nourrissent et y accèdent, et enfin par leurs produits médiatiques qui peuvent aller d'une publication périodique à un portail de services d'information en ligne.

Nous nous intéressons ici à des observatoires territoriaux, c'est-à-dire des observatoires ayant pour finalité l'action coordonnée d'acteurs au sein d'un *territoire* (système ouvert traversé par des flux, articulant un espace et une collectivité humaine régulés par une ou plusieurs autorités). Ce document présente une méthode de construction collaborative d'observatoires territoriaux : CoObs. Son objectif est d'exposer quelques principes qui pourront guider les concepteurs d'observatoires territoriaux et de proposer les grandes lignes d'une démarche.

Notre première hypothèse situe cette démarche dans un contexte particulier. Nous supposons d'abord qu'un ensemble organisé d'actions soit mis en œuvre sur le territoire étudié pour favoriser son développement économique, social, et/ou culturel. Nous nous plaçons ainsi dans le cadre d'un *projet global de développement territorial* (Angeon et al, 2006). Un enjeu explicite est porté par un groupe d'acteurs – c'est-à-dire de personnes physiques ou morales - qui décident de s'organiser en communauté pour s'en "emparer" et le traiter. L'initiative de la constitution de ce groupe peut être de la responsabilité de collectivités, de structures associatives, d'institutions de l'Etat, désireuses et ayant un intérêt à ce que l'enjeu soit traité.

Nous posons comme deuxième hypothèse une volonté partagée par ces acteurs de construire un *système d'information pérenne*<sup>1</sup> (SI). Cela suppose la conscience d'un lien fort entre la composante opérationnelle : « que faire ? » et la composante informationnelle (quelle « information pour agir ? ») (de Sède Marceau et al, 2011).

L'observatoire territorial a alors pour finalités i) d'aider à la définition d'une action concertée et efficace face à un enjeu, ii) d'en permettre le suivi par la collecte, le traitement et la mise en forme des observations nécessaires, iii) de partager des connaissances sur le territoire, connaissances au rôle de vecteur de renforcement des compétences.

*La mise en place d'un observatoire territorial requiert trois préalables :*

- *l'identification claire et explicite d'un enjeu dans un contexte de projet de développement territorial,*
- *la présence active d'une communauté d'acteurs réunie autour de cet enjeu,*

<sup>1</sup> La construction d'un SI pérenne est une option possible mais non obligatoire dans un projet de territoire ; elle va impliquer l'élaboration de représentations partagées, leur formalisation, des choix pour le partage, le stockage et la restitution de l'information.

- *la volonté, partagée par la communauté d'acteurs, de construire un système d'information pérenne (SI) dédié à l'action vis-à-vis de cet enjeu et à son suivi.*

Le lien fort entre composante opérationnelle et composante informationnelle nous place a priori dans une situation proche de celle de l'entreprise (informer pour décider), et les méthodes de développement de système d'information en entreprise<sup>2</sup> peuvent être à ce titre une source d'inspiration. Le contexte particulier des observatoires que nous étudions, qui est lié à une « entreprise collective » territoriale, est cependant radicalement différent.

Au sein d'une entreprise ou d'un organisme, l'équipe de direction traduit les enjeux en objectifs quantifiés puis en actions, structurées en processus. Les mandats, les fonctions et les pouvoirs de l'équipe de direction et de tout un chacun sont clairement définis et légitimes a priori. Par voie de conséquence, sont également légitimes, : i) une démarche d'organisation et de coordination des fonctions pour traduire les processus en procédures puis en traitements au sein d'un SI, ii) les structures de pilotage et de mise en œuvre de cette démarche.

A contrario, dans un contexte d'observatoire territorial, la communauté fédérée par l'enjeu n'est pas encore organisée pour agir et la traduction de l'enjeu en objectifs et en actions doit être le résultat d'une réflexion collective. L'exercice est difficile car il faut prendre en compte l'ensemble des perceptions d'acteurs aux intérêts divers et parfois conflictuels, engagés dans une forme de « communication obligatoire » (Thoenig et Duran, 1996)

Une "proto-organisation" est nécessaire. Son premier rôle est de définir les règles du jeu, le "comment travailler", tout en construisant sa propre légitimité et en mettant en place sa propre coordination. Les échanges de données et leur transformation doivent être négociés et contractualisés ; ces discussions et négociations autour de la question centrale de l'information peuvent contribuer à la cohésion et d'organisation de la communauté d'acteurs.

*Mettre en place un observatoire consiste à co-construire une organisation et son SI dans un processus de légitimation mutuelle, et non pas à construire un SI pour une organisation légitime a priori.*

La première de nos deux hypothèses (communauté d'acteurs fédérée par un enjeu territorial) ancre la démarche dans le champ disciplinaire de l'ingénierie territoriale<sup>3</sup>; la seconde (volonté collective d'un SI pérenne) ouvre résolument le champ de « l'ingénierie des SI ». Au carrefour de ces deux champs disciplinaires, une méthode s'avère nécessaire.

Nous en exposons les principes dans ce document. Dans une première partie, nous précisons brièvement la notion d'observatoire territorial en nous plaçant dans un contexte de projet de développement. Puis nous abordons la question des représentations partagées sous formes

<sup>2</sup> Il y a eu d'abord les méthodes en cascade: Merise, SADT (Structured Analysis and Design Technic), etc. puis les méthodes agiles : RAD (Rapid Application Development), UP (Unified Process)...

<sup>3</sup> L'ingénierie territoriale a été définie par la DIACT (Délégation Interministérielle à l'Aménagement et à la Compétitivité des Territoires) comme « l'ensemble des concepts, outils et dispositifs mis à la disposition des acteurs du territoire pour la conception, la réalisation et l'évaluation de leurs projets de territoire » (Landel, 2007).

de modèles<sup>4</sup> successifs qui vont permettre d'articuler et d'enchaîner la composante opérationnelle et la composante informationnelle. Nous donnons enfin une vue d'ensemble de CoObs.

## 1. Notion d'observatoire territorial

En nous plaçant dans un contexte de projet de développement territorial avec un enjeu explicite, nous supposons un consensus sur :

- les limites du territoire, limites pertinentes pour organiser l'observation et l'action ;
- un état des lieux sur les forces, les faiblesses, les atouts et les menaces auxquels le territoire est soumis ;
- l'identification et la hiérarchisation des enjeux.

Dans la plupart des cas, ces éléments sont issus d'un diagnostic de territoire qui mobilise et organise en un SI l'ensemble des ressources informationnelles disponibles (tous les cartes, monographies, statistiques, études, enquêtes...). Ce diagnostic permet de hiérarchiser les enjeux puis de décider le lancement d'un observatoire territorial sur l'enjeu prioritaire.

C'est cet enjeu, associé à la conscience collective d'un gain ou d'une perte potentiels, qui va motiver et orienter l'observation. L'enjeu peut être par exemple : « les ressources en eau sur le territoire », « l'urbanisation », « la productivité de l'agriculture » ...

L'enjeu doit être pertinent du point de vue de l'observation et de l'action, ce qui suppose qu'il n'est pas défini de façon trop générale. L'enjeu ne peut pas non plus être trop spécifique, car une observation trop focalisée semble difficilement compatible avec la prise en compte des interactions au sein du territoire, et la démarche perdrait sa légitimité.

La première finalité de l'observatoire est d'aider les acteurs à la définition et à la mise en œuvre du projet de développement territorial pour tous les aspects liés à l'enjeu prioritaire. Il y a donc nécessaire articulation entre la démarche de planification territoriale et la démarche de construction de l'observatoire, chacune ayant son rythme propre, et la seconde portant sur un champ plus spécifique que la première. Les deux démarches se nourrissent initialement du même diagnostic de territoire. La démarche CoObs alimente la prospective territoriale et l'identification des actions de régulation à conduire.

La seconde finalité de l'observatoire est de produire des connaissances sur le territoire. Pour cela, il s'agit d'abord de confronter les savoirs dans la continuité du diagnostic de territoire. Ce processus s'appuie sur des objets de médiation (cartes, maquettes, ...). Il s'agit ensuite de construire collectivement les modèles plus formels préfigurant le stockage et le traitement

---

<sup>4</sup> (Hagget, cité par Ferras 1998) : un modèle est une représentation schématique de la réalité élaborée en vue d'une démonstration.

informatiques des données en vue de l'action. Il s'agit enfin de déployer le dispositif sociotechnique de production et de circulation de l'information<sup>5</sup>.

La troisième finalité de l'observatoire est le renforcement de compétences définies en termes de capacité d'agir sur le territoire. Une compétence est un "pouvoir" pour agir, non en termes absolus, mais en fonction d'une situation donnée. Les compétences permettent de faire face à une situation singulière et complexe, "d'inventer" une réponse appropriée et de ne pas reproduire des réponses stéréotypées, issues soit d'un référentiel commun, soit de procédures éducatives formelles (Perrenoud, 2004). Les compétences ne se limitent pas aux "habilités" pratiques (skills en anglais), aux savoir-faire spécifiques d'un métier. Ce sont aussi des savoir-faire de haut niveau (concevoir, organiser, structurer, évaluer, restituer...). Elles passent souvent par la maîtrise de la complexité. En mobilisant les savoirs individuels et les différentes expertises, la co-construction des modèles fonde la démarche participative de CoObs et répond aux défis cognitifs et politiques de l'observatoire en créant les conditions d'un apprentissage collaboratif<sup>6</sup> (Lemoisson et Passouant, 2012). Nous explicitons ce point avant de présenter les trois modèles successifs mis en œuvre dans CoObs.

---

<sup>5</sup> Le terme 'information' est pris ici dans son acception la plus exigeante : une donnée devient une information lorsqu'elle fait sens et crée une différence dans l'esprit de celui qui la reçoit et le conduit à agir ou à faire évoluer ses connaissances.

<sup>6</sup> De *collaborative learning* en anglais. « Il s'agit d'une situation dans laquelle deux personnes ou plus apprennent ou tentent d'apprendre quelque chose ensemble. Plus spécifiquement, l'apprentissage collaboratif est basé sur le modèle selon lequel la connaissance peut être créée au sein d'une population dont les membres interagissent activement en échangeant leur expériences et en assumant des rôles asymétriques » [[http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative\\_learning](http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_learning), consulté en mai 2012, traduction par les auteurs.]

## 2. Les modèles de CoObs

### Co-construction de modèles et apprentissage

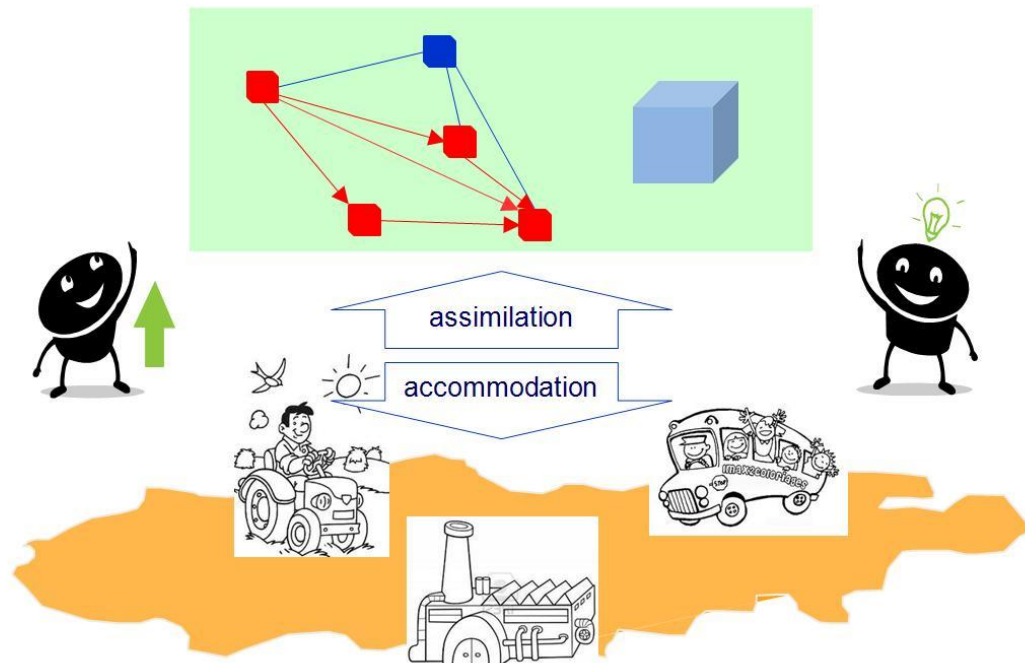


Figure 1 : Co-construction de modèles & apprentissage

Le schéma de la Figure 1 met en relation les échanges entre des acteurs qui partagent quotidiennement un territoire et leur participation à un exercice collectif de modélisation de ce territoire.

La double flèche verticale au centre de la figure décrit les processus cognitifs internes à chaque acteur en reprenant les concepts proposés par Piaget dans ses études sur le développement de la cognition chez l'enfant (Piaget J, 1975) :

- « assimilation » : processus qui consiste à interpréter au moyen des structures cognitives<sup>7</sup> personnelles, des événements et expériences vécus ;
- « accommodation » : processus qui consiste à adapter ces structures cognitives pour comprendre les représentations objectivées et mises en débat.

Ces processus individuels sont doublement interdépendants :

- en bas du schéma, via la mise en interaction des expériences individuelles, concrètes et visibles du territoire ;
- en haut du schéma, via les itérations conversationnelles correspondant à la mise au point des modèles.

<sup>7</sup> Piaget nomme « structures cognitives » les propriétés organisationnelles reliées entre elles et construites de façon active par l'enfant.

Cette situation de co-construction réunit donc les conditions du scénario d'apprentissage conversationnel décrit par Laurillard (1999)<sup>8</sup>.

Une clé de la réussite de l'observatoire est la convergence du scénario vers la production de modèles stables, co-construits et donc intelligibles par tous, lieux de rencontre et de mise en synergie des savoirs individuels. Ils portent la sémantique de l'observatoire et servent de socle pour la définition des références communes et la production des informations partagées (Maurel P, 2008).

### Trois modèles successifs

La construction collaborative des modèles renforce les liens communautaires. Elle conditionne l'élaboration, par et pour la communauté d'acteurs, d'informations structurées qui vont éclairer les points de vue, susciter le débat, faciliter la négociation, favoriser les partenariats et contribuer à la décision.

Dans la démarche CoObs, trois modèles sont construits successivement :

1. le modèle des dynamiques territoriales, qui vise à une réponse collective à la question « comment fonctionne le système territoire du point de vue de l'enjeu ? » ;
2. le modèle de l'action, qui vise à une réponse collective à la question « quel plan d'action face à l'enjeu ? » ;
3. le modèle de l'observation, qui permet de fournir des réponses individuelles et utilisables à la question « comment piloter l'action collective ? ».

Ces trois modèles successifs doivent adopter un niveau de complexité juste suffisant pour satisfaire les objectifs de l'observatoire : expliquer le territoire, planifier l'action<sup>9</sup> collective et organiser le partage des informations pour suivre les actions individuelles.

### Le modèle des dynamiques territoriales

Le modèle des dynamiques territoriales aide à la lecture de la complexité des mécanismes et dynamiques du système territoire. Seules les interactions ayant un impact direct ou indirect sur l'enjeu sont prises en considération. Cela permet, à l'issue du diagnostic qui a révélé l'enjeu prioritaire, de choisir un ensemble d'acteurs concernés et de faciliter son organisation en communauté de femmes et d'hommes partageant l'enjeu et prêts à assumer le pilotage des actions destinées à y répondre.

<sup>8</sup> Dans son scénario d'apprentissage conversationnel, D. Laurillard s'intéresse aux interactions entre un professeur et un étudiant ; ici le modèle est étendu à un groupe d'individus ayant des expertises et des représentations diverses mais partageant la même réalité avec la volonté d'en produire une représentation commune, chacun est à tour de rôle apprenant et enseignant au fil des interactions.

<sup>9</sup> L'exemple de la coupole de Santa Maria del Fiore édifée au 15<sup>ème</sup> siècle est ici intéressant : elle est d'abord l'échec des maîtres artisans, incapables de gérer la complexité de l'œuvre. Après trente ans, Brunelleschi débloque la situation grâce à son "dessin" et illustre d'une part le passage de la réalité à l'abstraction pour mieux appréhender la complexité et imaginer les solutions potentielles et, d'autre part, le passage de l'abstraction à la réalité dans l'action de planification.



Le modèle doit mettre en évidence les forces en présence et permettre de pressentir les dispositifs de régulation et de prise de décision, et en particulier les mécanismes par lesquels des directives, traduites en politiques publiques, programmes mais aussi normes (décrets et arrêtés) influencent les systèmes de production et les pratiques.

Il s'agit d'étudier un système 'territoire' sous ses aspects sociaux, économiques et environnementaux. Le 'territoire' peut correspondre à différents points de vue ou échelles, de l'exploitation agricole au pays ou au monde. Le modèle des dynamiques territoriales est avant tout un support de discussion pour l'analyse. Il fait intervenir quatre classes d'objets en interaction :

- 'D' (Drivers, Forces motrices) au sens de forces externes au territoire ; par définition, il est impossible aux acteurs du territoire d'agir sur 'D'<sup>10</sup>. Comme exemples de drivers locaux, nous pouvons citer : la 'croissance démographique nationale', le 'coût de la main d'œuvre dans le pays voisin', le 'réchauffement climatique', le 'risque sismique' ... ou encore les contraintes émanant d'un SCoT (schéma de cohérence territoriale) ou d'un SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux). Les drivers sont parfois évalués et suivis par des indicateurs (ex : 'température moyenne de l'air' pour évaluer le driver 'réchauffement climatique') mais ce n'est pas toujours le cas (ex : driver 'SCoT').
- 'P' (Pressions) représente les phénomènes observables à l'échelle du territoire que l'on va s'efforcer de comprendre ou dont on souhaite corriger les effets. Est considéré comme « pression » tout phénomène qui a des impacts sur le territoire mais échappe, au moins partiellement, à la gouvernance locale, soit qu'il ait des causes externes (Drivers), soit qu'il ait des causes « naturelles » indépendantes des volontés d'acteurs. Les pressions focalisent le débat parce qu'elles expriment sous une forme concise des faisceaux complexes de causes et d'effets (ex : pollution par les nitrates, bruit des camions, coût de la vie sur le territoire, mutation de la population locale ...). L'analyse des pressions va porter sur leurs drivers (causes externes), dans un but de prospective et sur leurs impacts pour y remédier. Par exemple, la pression migratoire ressentie au niveau du territoire est la conséquence directe d'un driver (différentiel d'attractivité) dont les évolutions influenceront l'évolution du territoire. Pour évaluer la pression migratoire, il faut en mesurer les impacts directs (ex : le solde migratoire annuel) ou indirects (ex : le prix du foncier). Pour remédier à la pression migratoire, des actions ayant un impact sur des mêmes paramètres 'solde migratoire annuel' ou sur le 'prix du foncier' sont à envisager.
- 'S' (State ; Etat) représente l'état du territoire sur les dimensions économiques (ex : 'prix du foncier'), sociales (ex : 'solde migratoire annuel') ou environnementales (ex : 'liste des espèces protégées'). Chaque dimension d'observation du territoire va être mesurée à travers un ou plusieurs indicateurs alternatifs ; par exemple, la 'population du territoire'

<sup>10</sup> L'accueil d'un ruminant supplémentaire ('R') aggrave l'effet de serre et contribue au réchauffement climatique ('D'), mais ceci n'est pas pris en compte dans le métamodèle.

peut être mesurée par l'indicateur 'population au dernier recensement' ou par l'indicateur 'population extrapolée sous l'hypothèse : croissance annuelle = 2% '.

- 'R' représente les réactions des acteurs du territoire aux pressions; elles sont le plus souvent associées à des objectifs dans le cadre d'un plan d'action. Pour chaque pression 'P', plusieurs réactions complémentaires ou alternatives sont envisageables. Par exemple, face à la pression 'bruit des camions', on peut imaginer de 'dévier le trafic' ou de 'construire un mur antibruit'. Le but des réactions est d'avoir un impact sur le territoire qui va contrebalancer les pressions. Une même réaction peut agir sur plusieurs paramètres ; par exemple la réaction 'déviation du trafic de l'axe A vers l'axe B' agit simultanément sur les paramètres 'flux moyen de véhicules sur l'axe A', 'flux moyen de véhicules sur l'axe B', et (c'est le but poursuivi) 'nuisance sonore à proximité de l'axe A'.

Les influences réciproques entre ces quatre classes d'objets sont les suivantes :

- 'D' (ex : réchauffement climatique) influence 'P' (ex : biodiversité sur le territoire) ou 'S' (ex : température moyenne de l'eau du lac) ou 'R' (ex : nombre maximal de permis de construire sur le littoral). On note  $D \rightarrow P$ ,  $D \rightarrow S$ ,  $D \rightarrow R$ .
- chaque pression 'P' a un impact sur un ensemble de paramètres liés à l'état 'S' ; par exemple la pression 'pollution des eaux' est caractérisée par les paramètres 'qualité biologique des cours d'eau' et 'nombre d'inscrits à l'association locale de pêche'. On note  $P \rightarrow S$ .
- l'impact des réactions 'R' se traduit par la variation de dimensions d'observation 'S'. Par exemple, en réaction à la pression 'pollution des eaux', l'action 'construire des stations d'épuration (STEP)' a un impact sur le territoire et est caractérisée par la dimension 'évolution du nombre de STEPs ; on note  $R \rightarrow S$ . De plus, l'emboîtement entre actions de régulation, dues aux différents rôles d'accompagnement et de conduite des actions, est figuré par la relation réflexive  $R \rightarrow R$  ; par exemple une action peut consister à accompagner la mise en œuvre d'une directive européenne.
- enfin, les paramètres qui décrivent l'état 'S' sont eux-mêmes mis en relation au sein de modèles, ce qui est noté  $S \rightarrow S$  (par exemple la composition chimique de l'eau influence la présence ou l'absence d'espèces de poissons).

Pour aboutir à un métamodèle<sup>11</sup> DPSR aux concepts complètement définis, deux notions doivent être précisées :

- Paramètre (pour décrire l'état 'S' du territoire) = dimension mesurable de l'observation du territoire destinée soit à sa description statique (ex: 'nombre de communes'), soit à la caractérisation des impacts des drivers (ex : nombre maximal de permis de construire sur le littoral), soit à la caractérisation des impacts des pressions

<sup>11</sup> On appelle métamodèle le « modèle du modèle », c'est-à-dire ici les concepts mis en œuvre (ici : D, P, S, R) et les relations entre eux.

(ex : solde migratoire annuel) soit à la caractérisation des impacts des réactions (ex : évolution du nombre de STEP).

- Indicateur =
  - a. protocole de mesure d'un paramètre (méthode utilisée, données source, formule de calcul) ; plusieurs indicateurs, i.e. plusieurs méthodes de mesure alternatives, peuvent être associées à un même paramètre. En revanche chaque indicateur est lié à un paramètre unique. On parlera de système d'indicateurs lorsque les paramètres associés sont intégrés à un modèle unifié des dynamiques du territoire.
  - b. variable dédiée au suivi d'une réaction : 'nombre annuel de démarrages de chantiers STEP', ou 'budget utilisé', ou 'taux de satisfaction des riverains'. Par exemple la réaction 'construction d'un mur antibruit' peut être évaluée par les indicateurs 'longueur construite' ou '% de l'axe routier bénéficiant du mur'.

On peut dire alors :

- i) 'S'est l'ensemble des paramètres liés à l'observation du territoire
- ii) 'P' et 'R' ont des impacts sur 'S'
- iii) réagir à une pression 'P' revient à tenter, via 'R', de contrebalancer ses impacts sur 'S'
- iv) 'D' joue le rôle de cause pour 'P', de contrainte pour 'R' et est source d'impacts sur 'S'
- v) chaque paramètre de 'S'est mesurable à travers un ou plusieurs indicateurs territoriaux
- vi) à chaque 'D' ou 'R' peuvent être associés un ou plusieurs indicateurs de suivi.

La Figure 2 illustre ces différents points :

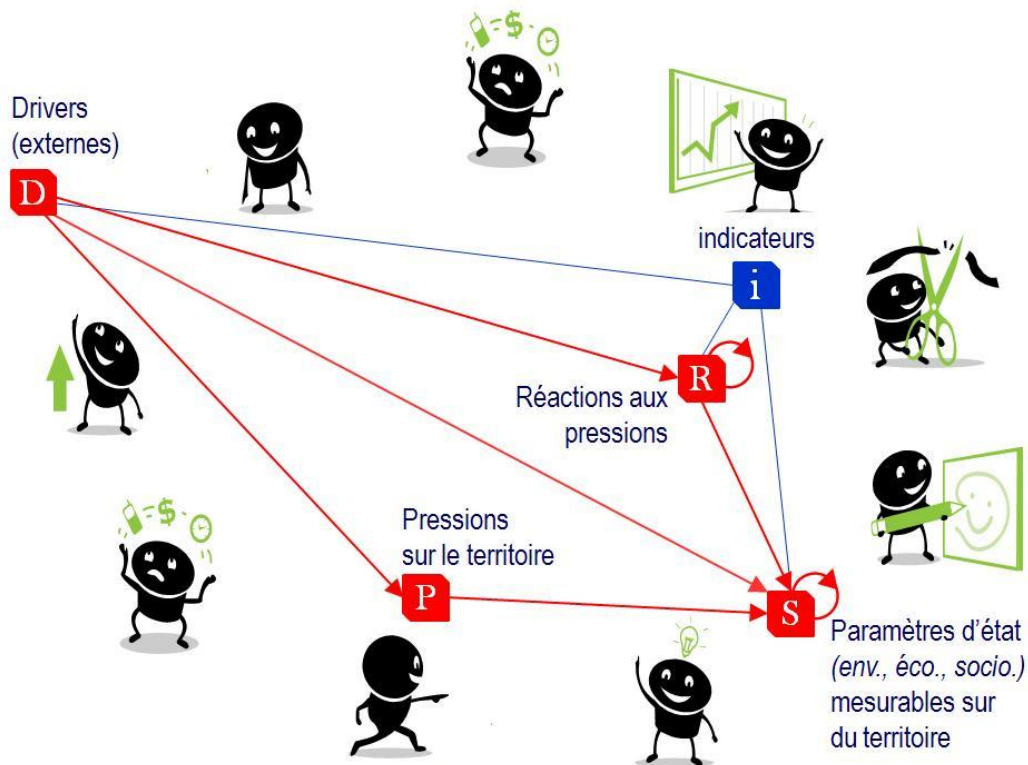


Figure 2 : Le métamodèle DPSR pour les dynamiques territoriales

Le métamodèle DPSR que nous avons présenté emprunte des concepts au métamodèle européen DPSIR<sup>12</sup>. Il s'en démarque cependant de façon significative. Le modèle DPSIR, dédié aux questions environnementales, est construit sur la base d'une dualité environnement (dont l'état est 'S') versus société (impactée 'I' par cet état 'S'). DPSR, quant à lui, considère un territoire qui englobe espace physique, société humaine et dimensions économiques. La dualité qui permettait de distinguer 'S' et 'I' a disparu. 'S' recouvre les aspects environnementaux, économiques et sociaux. Les impacts sur 'S' sont figurés par les flèches du schéma.

### La question du changement d'échelle

Les classes d'objets de DPSR sont définies indépendamment de l'échelle du territoire analysé ; le modèle est donc capable de traiter toutes les échelles.

Le modèle DPSR propose en outre un début d'approche pour aborder le changement d'échelle ; il offre une vérification de cohérence en imposant des contraintes au système d'indicateurs. La Figure 3 illustre ce point lors du changement d'échelle entre un sous-système 'EA' (exploitation agricole) et un système 'T' (territoire<sup>13</sup>) :

<sup>12</sup> <http://glossary.eea.europa.eu/EEAGlossary/D/DPSIR>, consulté en mai 2012

<sup>13</sup> T peut correspondre à un échelon administratif ou à toute autre zone géographiquement définie.

- ① . certains<sup>14</sup> indicateurs d'état territoriaux (T.State) sont obtenus par agrégation d'indicateurs d'état définis au niveau des exploitations agricoles (EA.State)
- ② . certaines réactions territoriales (T.Réponses) résultent de l'agrégation de réactions construites par les exploitants agricoles (EA.Réponses)
- ③ . les drivers au niveau territorial (T.Drivers) sont a fortiori des forces externes pour les exploitations agricoles (EA. Drivers)
- ④ . les réactions territoriales (T. Réactions) deviennent des contraintes (forces externes) pour les exploitations agricoles (EA. Drivers)

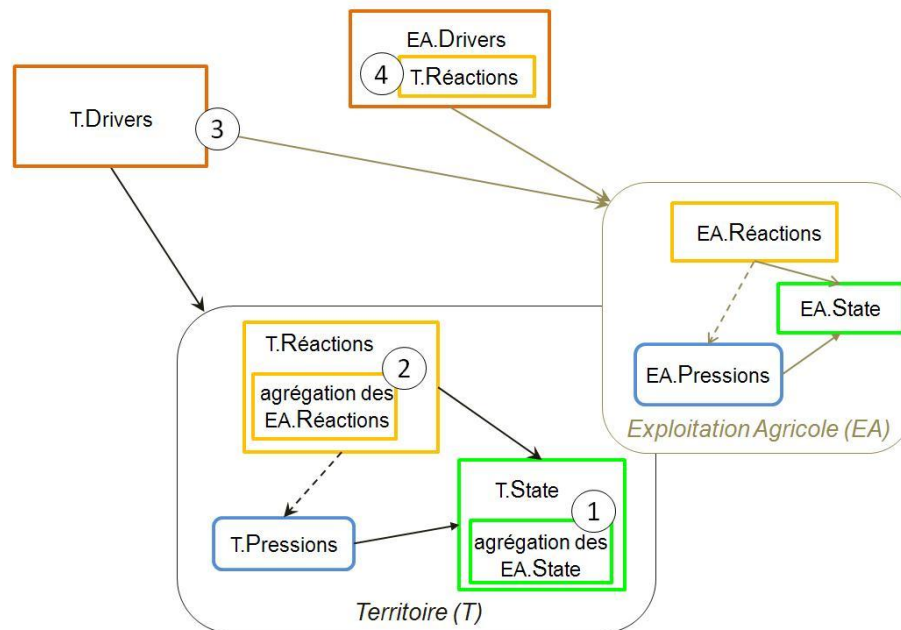


Figure 3 : DPSR et le changement d'échelle 'EA=exploitation agricole' ↔ 'T=territoire'

### Le modèle de l'action

Le modèle de l'action est une évolution du modèle des dynamiques territoriales qui intègre les réactions pertinentes face à l'enjeu et les organise au sein d'un plan d'action : 'R' est remis en question et réajusté en fonction des moyens que se donne le territoire pour contrebalancer les impacts liés aux pressions 'P'. Nous pouvons citer à titre d'exemples de réactions : 'réglementer l'irrigation', 'construire une école', 'changer le trajet d'un car de ramassage scolaire' qui sont des réactions possibles aux phénomènes/pressions 'épuisement de la nappe phréatique', 'déscolarisation dans un village'. Les réactions 'R' sont organisées en un plan d'action lui-même inscrit dans le projet de développement du territoire. Elles font l'objet d'un suivi par des indicateurs spécifiques.

Le modèle de l'action est utilisé :

- en phase prospective, pour imaginer des réponses lors de scénarios construits sur les évolutions possibles de 'D';

<sup>14</sup> certains (par exemple des données de production), mais pas tous (en contre-exemple la longueur cumulée des cours d'eau)

- durant l'élaboration du plan d'action ; le choix des réactions aux pressions peut, grâce à ce modèle, s'appuyer sur la simulation de leur l'impact. Il en découle par ailleurs des principes de coordination des acteurs et de partage de l'information;
- en phase de suivi du plan d'action, à travers les indicateurs de suivi des réactions et les indicateurs d'état impactés.

### Le modèle de l'observation

Construit en fonction du modèle de l'action, le modèle de l'observation répond à trois objectifs :

- spécifier dans le détail les observations qui nourriront le système d'indicateurs du modèle de l'action (observations primaires) : un état des lieux est produit pour valoriser les données existantes et planifier l'acquisition des données nouvelles nécessaires au calcul des indicateurs.
- définir les vues qu'auront les acteurs sur les valeurs prises par ces indicateurs (observations recomposées) : un *service informationnel* est défini comme une vue partielle de l'observatoire fournissant à une catégorie d'acteurs les informations adéquates pour piloter ses objectifs ou pour répondre à ses besoins d'information. Chaque service informationnel puise ses informations dans un système unique et cohérent d'indicateurs et les présente sous une forme adéquate pour une catégorie d'acteurs (cartes thématiques, tableaux de bord, tableaux de chiffres ...).
- préparer les spécifications qui permettront le passage à la réalisation du SI.

Les *services informationnels* constituent la partie centrale et visible du modèle de l'observation. Leur définition s'appuie sur un schéma général de circulation de l'information, un recensement des éléments de référence (nomenclatures, référentiels géographiques) et un modèle conceptuel des données. Les indicateurs sous-jacents sont sémantiquement cohérents car ils sont définis à partir du modèle conceptuel des données (qui garantit l'absence de doublons et l'identification correcte des données de base) ; ils constituent un système dans la mesure où ils se rapportent aux différents objets mis en relation causale à travers le modèle de l'action. Le dictionnaire des indicateurs spécifie les unités de mesure et les éventuelles plages de variabilité.

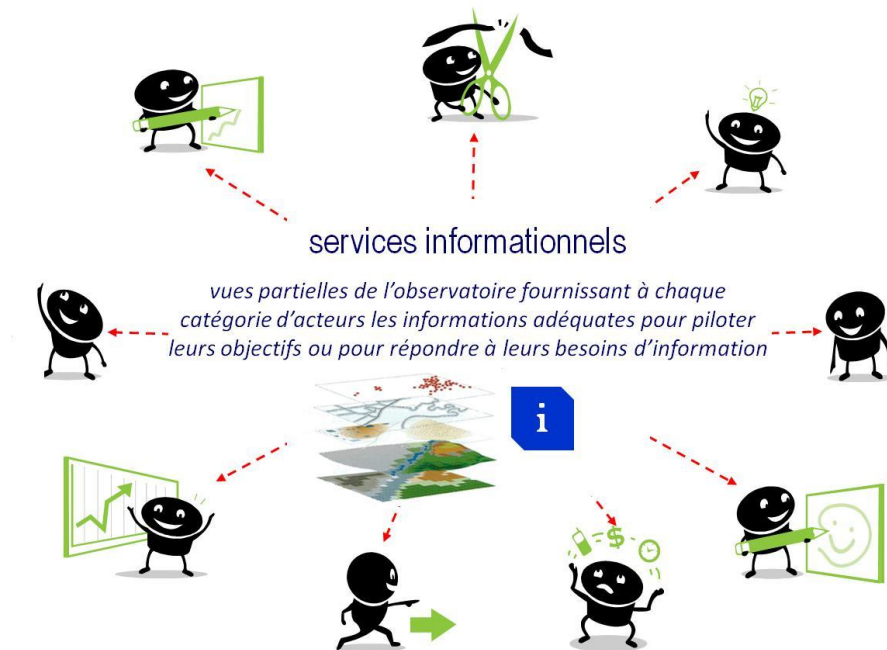


Figure 4 : les services informationnels, composants centraux du modèle de l'observation

En adoptant le point de vue de l'échange de services informationnels au sein d'une communauté, le modèle de l'observation conduit les acteurs à affirmer leur implication en termes de gestion des données : qui va produire quelles données pour un service informationnel ? Qui est responsable de la qualité de l'information qu'il délivre ? Qui y aura accès ? Ceci prépare une contractualisation qui va être matérialisée par la *charte de l'observatoire*.

Le modèle de l'observation prépare également la production des cahiers des charges pour le développement logiciel et pour la collecte des données non déjà disponibles.

Par ailleurs, la notion de service informationnel préfigure une architecture fondée sur des modules faiblement couplés qui donneront une réelle souplesse dans l'administration du SI et lui conféreront une grande capacité d'évolution.

### Synthèse du processus de conception

Un processus « observatoire » est envisagé lorsque le diagnostic d'une situation territoriale fait émerger un enjeu prioritaire et qu'une communauté d'acteurs s'en empare et décide d'élaborer un système d'information spécifique à cet enjeu.

CoObs propose de construire d'abord le modèle des dynamiques territoriales pour refléter la compréhension partagée du fonctionnement du système territoire face à l'enjeu.

Les actions pour répondre collectivement à l'enjeu, en infléchissant les pratiques ou en innovant sont ensuite définies dans le modèle de l'action et organisées en un plan d'action.

Le modèle de l'observation vient au terme de ce processus répondre aux besoins des acteurs qui vont piloter l'évolution du territoire face à l'enjeu.

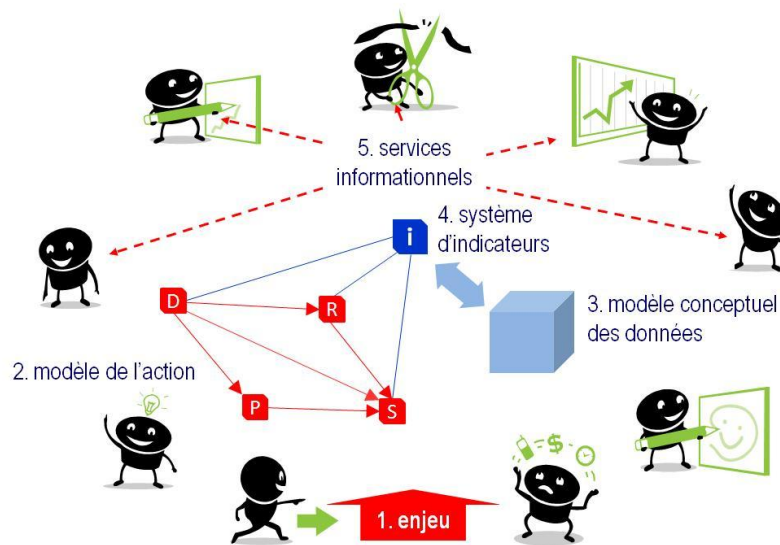


Figure 5: vue synthétique du processus de conception de l'observatoire

Dans la Figure 5, on voit de bas en haut :

1. l'enjeu
2. le modèle de l'action
3. le modèle conceptuel des données
4. le système cohérent d'indicateurs qui découle de ces deux modèles : ce sont des variables dont le calcul fait intervenir les champs décrits dans le modèle conceptuel de données, et dont l'interprétation est fondée sur le modèle de l'action
5. les services informationnels qui présentent à chaque acteur l'information qui lui est utile

### 3. Vue d'ensemble de CoObs

La construction de l'observatoire, jalonnée par la production des modèles décrits ci-dessus, est un processus qui demande à être accompagné pour déboucher sur un dispositif sociotechnique « observatoire » à la fois pertinent par rapport à l'enjeu initial et capable de s'adapter aux évolutions futures du territoire. C'est un projet.

La méthode CoObs a pour objectif de structurer le processus de réflexion collective. Pour cela, une approche méthodique, avec sa propre structure de pilotage et des moments forts de validation et de décision, est nécessaire.

L'approche que nous proposons a été inspirée dans son cycle de phases par les méthodes de conduite de projets informatiques. Mais alors que ces dernières peuvent s'appuyer sur des processus-métier déjà en place, CoObs doit s'attacher en début de cycle à identifier les métiers, les fonctions et les actions qui répondront à l'enjeu territorial. « Il s'agit de co-construire une organisation et son système d'information (SI) dans un processus de légitimation mutuelle, et non pas de construire un SI pour une organisation légitime a priori ».



Après une phase de préparation, CoObs est structurée en quatre phases qui s'enchaînent linéairement.

La représentation en spirale adoptée Figure 6 illustre le fait que l'observatoire matérialise un couple observation/action au service d'un point de vue qui va évoluer au fil du temps : à l'issue d'un cycle, le point de vue a changé car la connaissance du territoire est plus fine.

Phase 0 : à partir d'un enjeu émanant d'un diagnostic de territoire, une communauté émerge et décide de lancer un observatoire pour s'en emparer. Elle initie le projet.

Phase 1 : un modèle des dynamiques territoriales, puis un modèle de l'action sont élaborés. Les critères d'évaluation de futur observatoire sont définis et validés par le comité de pilotage. La fin de la phase 1 est marquée par une décision d'investissement : il s'agit de savoir si « le jeu en vaut la chandelle » dans une alternative «Go / No Go ».

Phase 2 : en cas de décision positive (Go !), un dispositif sociotechnique d'observation du territoire et de suivi de l'action est conçu. La phase 2 prépare une décision de construction : après avoir figé les spécifications et contractualisé l'organisation de la communauté d'acteurs, il s'agit de passer commande pour la collecte des données et la réalisation du dispositif technique.

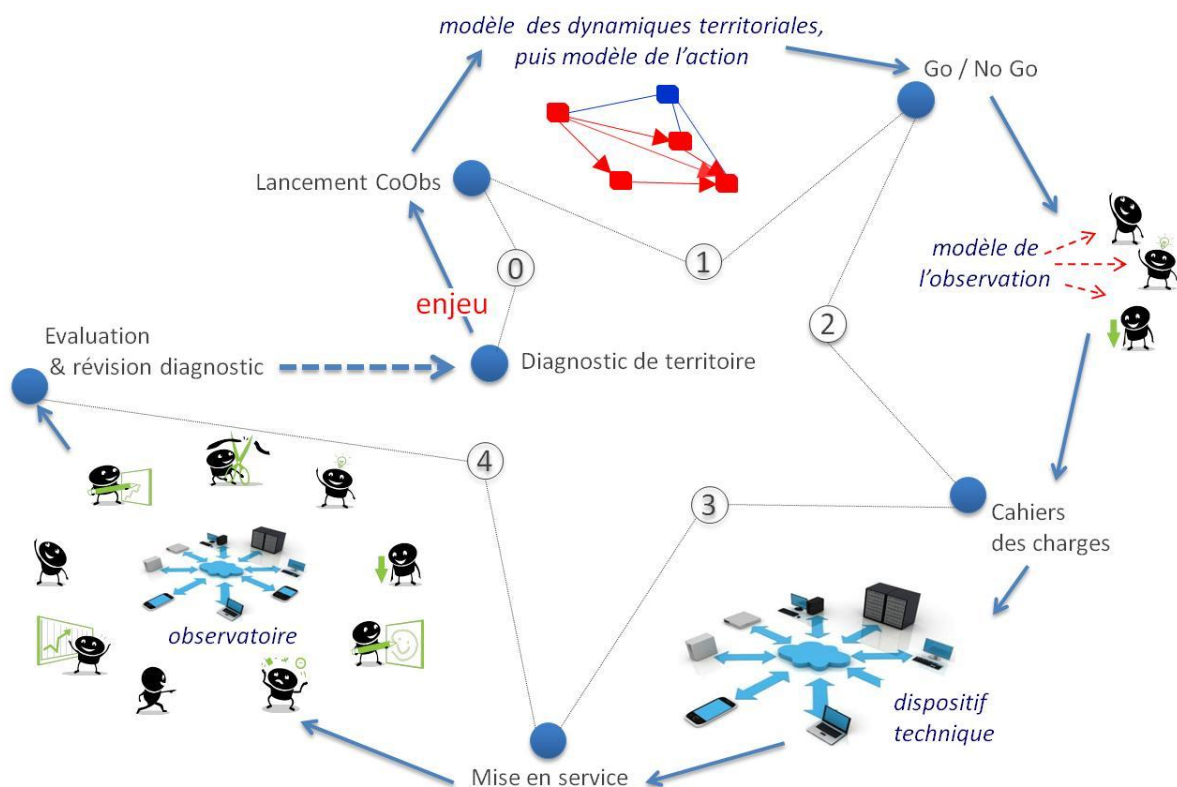


Figure 6 : Vue d'ensemble de CoObs

Phase 3 : le système d'information 'observatoire' est réalisé, tandis que le comité technique prépare l'accompagnement des acteurs impliqués par sa mise en service.

Phase 4 : une phase d'expérimentation de pilotage collectif de l'action territoriale commence. La montée en charge est progressive. Après une période de fonctionnement suffisante, l'observatoire est évalué à la fois dans la qualité de sa construction et dans sa pertinence par rapport à l'enjeu.

Fin du cycle : un nouveau cycle peut alors être envisagé, qui commence par une révision du diagnostic initial. Le comité de pilotage décide des suites à donner à l'observatoire.

Chacune des phases de CoObs sera décrite en termes d'activités dans un document complémentaire : « CoObs : activités à planifier pour construire un observatoire ». Ce dernier document est destiné à une mise à jour continue pour capitaliser sur les outils mis en œuvre et sur les retours d'expérience. Il prendra la forme d'un wiki pour permettre l'édition collaborative, l'évolution continue et l'accès facile au support de la méthode CoObs.

## 4. Références

Angeon V., Caron P. et Lardon S. "Des liens sociaux à la construction d'un développement territorial durable : quel rôle de la proximité dans ce processus ? " , Développement durable et territoire, 2006, <http://developpementdurable.revues.org/document2851.htm>

de Sède-Marceau M.-H., Moine A. et Thiam S. « Le développement d'observatoires territoriaux, entre complexité et pragmatisme », L'Espace géographique 2/2011 (Tome 40), p. 117-126. URL : [www.cairn.info/revue-espace-geographique-2011-2-page-117.htm](http://www.cairn.info/revue-espace-geographique-2011-2-page-117.htm).

Landel P.A. 2007 "Entre politique publique et action publique : l'ingénierie territoriale", Les politiques publiques à l'épreuve de l'action locale. Critiques de la territorialisation. Faure, A. et Négrier, E. L'Harmattan p117-122.

Laurillard D. 1999 "A conversational framework for individual learning applied to the learning organisation and the learning society". *Systems Research and Behavioral Science*; 16:113-122.

Lemoisson P. et Passouant M. "Un cadre pour la construction collaborative de connaissances lors de la conception d'un observatoire des pratiques territoriales". In *Cahiers Agricultures*, vol 21, n°1, pp 11-17, janvier-février 2012

Maurel P. "Apprentissage collectif pour décider de l'avenir du territoire de Thau : premiers retours d'une approche combinant politique publique et participation". *Conférence OPDE 2008 (les Outils Pour Décider Ensemble)*. Québec (Canada).

Perrenoud P. L'université entre transmission de savoirs et développement de compétences. Congrès de l'enseignement universitaire et de l'innovation, Girona, 2004. Disponible: [www.unige.ch/fapse/SSE](http://www.unige.ch/fapse/SSE). pp. 352-387.

Piaget J. 1975 "L'équilibration des structures cognitives", PUF, Paris

Thoenig J.-C. et P. Duran, 1996, "L'État et la gestion publique territoriale", *Revue française de science politique*, n°46(4), p 580-623.